NODE-640

640×512 网络型长波红外机芯

产品概述

NODE-640 是面向云台、球机、筒机、无人机吊舱及船载系统的网络型热成像机芯：640×512/12μm 氧化钒探测器（NETD <35 mK，50Hz）经 RJ45 百兆网口输出 H.265/H.264/MJPEG 三码流，支持 ONVIF / SDK / ISAPI，可直接接入标准 IP 摄像机工具链与 VMS 平台；电动镜头驱动、RS-485 PELCO-D 云台控制（255 预置位）、RS-232 透传、CVBS 输出与硬件报警 I/O 覆盖安防集成全部需求，灰度检测报警响应 <0.2 秒并支持温度辅助测量。



640×512	<35 mK	H.265 · ONVIF	≤129 g
分辨率	NETD	IP 视频流	重量（不含镜头）

核心特性

原生 IP 视频

- RJ45 百兆网口，完整 TCP/IP 协议栈——RTSP 码流、Web 访问、NTP/DDNS/SNMP 等
- H.265 / H.264 / MJPEG 三码流，全帧率 50Hz

电动镜头与云台控制

- 手动 / 一键（辅助）/ 定时聚焦，聚焦时间小于 5 秒；支持手动变倍
- 12-pin + 14-pin 电动镜头接口（12V±20% 驱动，支持电位器与磁编镜头）

测温与快速报警

- 灰度检测阈值可设，报警响应小于 0.2 秒，支持协议上传与 IO 口报警
- 温度辅助测量（搭配 15/25/35/50mm 镜头）：-40℃ ~ 环温+70℃，Max (±8℃, ±8%)，1~25 米

典型应用



边海防监控



无人机吊舱



整机集成（球机/筒机）

技术参数

热成像

传感器类型	氧化钒（VOx）非制冷微测辐射热计，陶瓷封装
分辨率	640×512
像元尺寸	12 μm
响应波段	8~14 μm
NETD	<35 mK（@25℃，F1.0）
帧率	50 Hz

图像显示

非均匀性校正	自动（定时/温差）、手动、背景校正
图像降噪	3D 降噪
图像增强	细节增强 + 目标细节增强
伪彩模式	白热、黑热、融合 1、彩虹、融合 2、铁红 1/2、深褐色、色彩 1/2、冰火、雨、红热、绿蓝、深蓝，共 15 种
电子放大	×1 / ×2 / ×4 / ×8
AGC / 亮度 / 对比度	支持
坏点校正 / 镜像	支持
抓图 / 录像	支持
十字辅助矫正 / 屏蔽区域	支持
模拟视频输出	CVBS

镜头与聚焦控制

镜头接口	M34×0.75（标配）/ M45×1（附转接座）
无热化镜头选配	5.2 mm、7.9 mm、10 mm、15 mm、25 mm、35 mm、50 mm、75 mm、100 mm
电动镜头选配	75 mm、100 mm、150 mm、25-75 mm、20-150 mm
聚焦模式	手动 / 一键（辅助）/ 定时聚焦
聚焦时间	<5 秒
变倍	手动变倍
电动镜头接口	12-pin + 14-pin，12V±20% 驱动，电位器反馈 200Ω~5kΩ

云台、串口与报警

云台控制	RS-485，PELCO-D 协议，255 个预置位
RS-232 模式	透传 / 控制台 / 自定义（AFD）
串口透传	支持 RS-232 / RS-485 透传
报警 I/O	1 路报警输入 + 1 路报警输出（3.3V，10-pin 接口）
灰度报警	协议上传 / IO 口报警，阈值可设，响应 <0.2 秒

测温功能

测量类型	灰度检测温度辅助测量
适配镜头	15 mm / 25 mm / 35 mm / 50 mm
测温范围	-40℃ ~ ambient +70℃（搭配 25 mm 镜头）
测温精度	Max (±8℃, ±8%)
测温距离	1~25 m
测温工作环境温度	-20℃ ~ +50℃
温度单位	℃ / ℉ / K

电源、结构与环境

电源输入	DC 12 V (DC 4.5~14 V)
功耗	≤2.9 W（聚焦变倍未开启）
过压保护	支持
外形尺寸	40 × 41 × 65 mm
重量	≤129 g（不含镜头）
工作温度	-40℃ ~ +70℃
存储温度	-45℃ ~ +85℃
湿度	<90% RH
振动	随机振动 6.6 grms
冲击	30 g，11 ms
快门寿命	30 万次

网络与集成

网络接口	RJ45 10/100M 以太网
视频压缩	H.265 / H.264 / MJPEG
网络协议	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, QoS, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE, Bonjour
应用编程接口	开放式 API——ONVIF、SDK 与第三方管理平台接入
系统备份	双备份，断电数据不丢失

参数如有变更，恕不另行通知。

版本 V1.0 · 2026 年 10 月